



Padilla Galicia, Sergio (2019).
ORCID: [0000-0002-5313-1392](https://orcid.org/0000-0002-5313-1392)

Agenda hacia la ciudad sustentable.

p. 37-51

En:

Hábitat sustentable III / Sergio Padilla Galicia y Víctor Fuentes Freixanet, compiladores.
Ciudad de México: Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, 2019.
(Colección Arquitectura y urbanismo internacional)

Fuente: ISBN 978-607-28-1753-1 (versión electrónica)

Universidad
Autónoma
Metropolitana
Casa abierta al tiempo **Azcapotzalco**

CYAD
Ciencias y Artes para el Diseño

ÁREA
au
Arquitectura Urbanismo Internacional

<https://www.azc.uam.mx/>

<https://www.cyad.online/uam/>

<http://aui.azc.uam.mx/aui/>

Repositorio Institucional

Zaloamati

"Preservar con amor y cariño el saber"

<http://zaloamati.azc.uam.mx>



Excepto si se señala otra cosa, la licencia del ítem se describe como

Atribución-NoComercial-SinDerivadas

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

D.R. © 2019. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco. Se autoriza copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato, siempre y cuando se den los créditos de manera adecuada, no puede hacer uso del material con propósitos comerciales, si remezcla, transforma o crea a partir del material, no podrá distribuir el material modificado. Para cualquier otro uso, se requiere autorización expresa de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco.

Sergio Padilla Galicia

Agenda hacia la ciudad sustentable

PALABRAS CLAVE:

agenda urbana, urbanismo sustentable, políticas públicas sustentables, estrategias sustentables, proyectos sustentables

KEYWORDS:

urban agenda, sustainable urbanism, sustainable public policies, sustainable strategies, sustainable projects

RESUMEN

En el año 2016, en la conferencia Hábitat III, en Quito, Ecuador, se retomaron conceptos que a lo largo de los últimos 20 años se han venido trabajando. Se determinó que los modelos de planificación y gestión se articulen en una Agenda Urbana Pública estructurada mediante políticas, estrategias y proyectos a nivel local, en el marco de sus competencias, especialización y características particulares de su territorio. De las experiencias en diferentes ediciones de los Seminarios de Urbanismo Internacional (SUI) y Hábitat Sustentable (SHS), en el presente texto se señalan los temas básicos que esta agenda puede contener, destacando las estrategias y acciones a instaurar en materia de: medio ambiente, urbanismo social, red vial y accesibilidad, movilidad y transporte público, espacio público, centralidades, planeación y proyectos urbanos estratégicos.

ABSTRACT

In 2016, at the Habitat Three conference, in Quito, Ecuador, many of the concepts that have been worked on over the last 20 years have been taken together. It is determined that it is essential that planning and management models are articulated in a public Urban Agenda structured through policies, strategies and projects at the local level, within the framework of their competences, specialization and characteristics individuals of their territory. From the experiences documented in different editions of the Seminars of International Urbanism (SUI) and Sustainable Habitat (SHS), we point out basic topics that this agenda can contain and mainly on the strategies and actions to be implemented, in the field of: environment, social urbanism, road network and accessibility, mobility and public transport, public space, centralities, planning and strategic urban projects.

Universidad Autónoma
Metropolitana- Azcapotzalco
serpadilla@correo.azc.uam.mx

Introducción

En el presente artículo se abordan temas, estrategias y proyecto de urbanismo sustentable, estructurados bajo los preceptos de una Agenda Urbana para procurar la planificación y gestión de ciudades. Pretende ser una contribución a los esfuerzos realizados desde organismos internacionales y gobiernos locales para lograr los Objetivos del Desarrollo Sostenible en materia de desarrollo urbano, de manera que se puedan lograr ciudades y asentamientos humanos armónicos y equilibrados. Los temas, conceptos, estrategias y proyectos fueron compilados del material presentado en diferentes ediciones de los Seminarios de Urbanismo Internacional,¹ y Hábitat Sustentable a partir de tópicos relacionados con la sustentabilidad y la estructuración temática de la agenda propuesta.

Proceso de urbanización (formación de ciudades y territorios)

La urbanización, entendida como el proceso de apropiación del medio natural para la creación de asentamientos humanos y ciudades, trae consigo el uso, aprovechamiento y transformación de los recursos naturales, como son: suelo, agua, aire, energía, flora/fauna, alimentos y materias primas.

Las ciudades y zonas urbanas, como medio transformado (espacio público y el edificado, así como las redes de infraestructura), constituyen actualmente el hábitat de la mayor parte de la población mundial. Estos territorios y espacios urbanos concentran y permiten la proliferación de actividades sociales, económicas y políticas de la sociedad contemporánea. Es por ello que son centros dinámicos en constante expansión y aglomeración de millones de personas que se congregan en busca de oportunidades y de opciones para vivir.

La formación y crecimiento de ciudades y territorios urbanizados traen consigo retos ambientales y socioeconómicos, sobre todo en las condiciones de habitabilidad, movilidad, contaminación del agua, aire y suelo, manejo de residuos, riesgos para las personas y los elementos materiales, cambios en los recursos naturales y alto

consumo de energía. Generalmente se asume que estos aspectos generan problemas y con ello pérdida de la calidad de vida de las personas y, en casos extremos, ponen en riesgo la supervivencia.

En la actualidad, el explosivo crecimiento urbano de las ciudades medias y de las zonas metropolitanas, aunado al deterioro ambiental, escasez de recursos, la emisión de gases de efecto invernadero y el cambio climático, entre otros muchos problemas, nos coloca en un punto de inflexión, enfrentándonos a un escenario poco promisorio. En este entorno, tres fuerzas importantes están conformando nuestras ciudades y propiciando grandes transformaciones en el territorio: el crecimiento de la población, el aumento de las tasas de urbanización y los cambios en el contexto global; teniendo como resultado las aglomeraciones urbanas que demandan una mayor densidad de ocupación, priorizando la ciudad existente que contrarreste a la expansión y fragmentación de nuevos espacios urbanizados hacia la periferia.

La población mundial, hoy en día es predominantemente urbana y en el futuro lo será cada vez más. La Organización de las Naciones Unidas (ONU) estima que en el año 2050 cerca del 70% de la población mundial, aproximadamente 6.8 mil millones de personas habitarán en áreas urbanas; además, uno de cada tres habitantes urbanos vivirá en la pobreza, por lo que el gran reto es abatir esta condición y lograr mejores condiciones de igualdad y calidad de vida de los habitantes de las ciudades (ONU, 2018). En un mundo urbanizado y de cambios en el territorio, se tendrán que atender viejos retos: el déficit de vivienda, la vulnerabilidad del medio ambiente, los problemas de movilidad urbana, entre otros no menos importantes. Estos procesos de crecimiento y desarrollo en nuestras ciudades no han sido bien orientados, pues aún falta definir modelos de ciudad cada vez más humanos, democráticos, incluyentes y equitativos, orientados a generar las condiciones materiales que hagan real y efectivo el acceso de todos los ciudadanos a bienes y servicios que generen calidad de vida.

Por otra parte, las ciudades han rebasado el ámbito territorial que las contenía, formando áreas metropolitanas, megalópolis y regiones completamente urbanizadas. Es necesario procurar nuevas visiones que

superen el concepto tradicional de ciudad hacia ámbitos territoriales más grandes, complejos e integrados, generando estrategias conjuntas e instrumentos de colaboración que permitan dotar a la ciudad y a la región de ventajas competitivas en una economía globalizada. Estamos en un momento trascendental para reorientar las inercias negativas y proyectar el futuro de las ciudades hacia escenarios de sustentabilidad y prosperidad.

Si la urbanización y ocupación urbana de alta densidad son inevitables e irreversibles, luego entonces, el futuro tendrá que sustentarse en formas de vida urbana que necesariamente garanticen la conservación y aprovechamiento racional y eficiente de los recursos naturales, la equidad e inclusión social. Como se ha señalado, al finalizar este siglo *xxi*, la ciudad será el medio ambiente elegido por casi la totalidad de la población. En un escenario positivo de manejo adecuado de estas dimensiones urbanas e impulsándolas todas de manera simultánea y coordinada, las ciudades pueden orientarse hacia un desarrollo sustentable. Actualmente, hay consenso sobre los temas y conceptos hacia donde tenemos que enfocarnos.

Urbanismo sustentable

El concepto de desarrollo sustentable propugna por una nueva forma de pensar y hacer las cosas para lograr cambios sustanciales en nuestra forma de vivir, producir y consumir, y así generar un hábitat; esto es, espacios y ciudades más armónicos y equilibrados.

En las postrimerías del siglo *xx* ya se tenían diversos documentos que abordaban el concepto y pretendían definir los principios del desarrollo sustentable. La idea general vertida en éstos es que el desarrollo contemporáneo no puede agravar las condiciones para las generaciones futuras. Este principio y las ideas que se derivan fueron incorporados por los países y sus estructuras administrativas locales en los procesos de planificación y toma de decisiones, al mismo tiempo que arquitectos y urbanistas en diferentes latitudes se han esforzado por aplicar estas ideas y ponerlas en práctica. Entre los documentos más recientes y significativos, de manera cronológica, se pueden identificar los siguientes:

Libro Verde del Medio Ambiente Urbano, difundido en 1990, planteaba la ordenación del espacio urbano mediante la promoción de un modelo de ciudad compacta y compleja. Constituye una recopilación de principios del desarrollo urbano que, desde la perspectiva europea, deben atenderse para elaborar una amplia política que permita la obtención de una ciudad sustentable. Este documento se concibe como estrategia ambiental y urbana, señalando los principales desafíos para conseguir ciudades más sostenibles, centrándose en ámbitos temáticos. Identifica y simplifica los principales conflictos del proceso urbanizador (Espinosa, Elizabeth, 2012).

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, reunida en Río de Janeiro del 3 al 14 de junio de 1992, firmó la *Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*. Con base en 27 principios, establece una alianza mundial mediante la creación de niveles de cooperación entre los Estados, los sectores clave de las sociedades y las personas, para procurar alcanzar acuerdos internacionales en los que se respeten los intereses de todos y se proteja la integridad del sistema ambiental y del desarrollo mundial.

En el año 1996 se realizó la *Segunda Conferencia ONU Hábitat sobre los Asentamientos Humanos*. Su enunciado central era que para gestar el desarrollo sostenible de los asentamientos humanos en un mundo en proceso de urbanización, el ser humano debe ser el elemento central con derecho a llevar una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza (ONU, 1996. Preámbulo del Programa Hábitat). De manera más precisa se señalaba que el problema fundamental eran la pobreza y la desigualdad, que se expresa en muchos países en asentamientos humanos espontáneos y urbanización informal (Redondo G. Maruja, 2017).

En 2015, los líderes mundiales adoptaron un conjunto de objetivos globales para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos como parte de una nueva agenda de desarrollo sostenible. Muchos países han suscrito y se han comprometido con la *Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Este documento establece 17 objetivos, entre los que destacan: la erradicación de la pobreza y la disminución

1. El Seminario de Urbanismo Internacional (SUI) es un foro académico y profesional cuya finalidad es presentar y discutir temas, proyectos de urbanismo y arquitectura de actualidad llevados a cabo en diferentes ámbitos del mundo, con el fin de analizar sus planteamientos, conceptos y soluciones adoptadas. El seminario es promovido y organizado por el Área de Arquitectura y Urbanismo Internacional del Departamento de Evaluación del Diseño en el Tiempo de la División de Ciencias y Artes para el Diseño de la Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Azcapotzalco y por la Red URBANINT. A la Fecha, en la Ciudad de México se han realizado 15 ediciones del seminario (<http://sui.com.mx/>).

de la desigualdad, garantizar una vida sana y una educación inclusiva, así como el acceso al agua potable y al uso de fuentes de energía, de manera que se puedan tener ciudades y asentamientos humanos sostenibles. La Agenda 2030 es amplia y ambiciosa. Se establece que las ciudades son las responsables de impulsar el desarrollo sostenible y deben ejecutar políticas, programas o actividades que se relacionen con los *Objetivos del Desarrollo Sostenible* (ODS) (ONU, 2015).

Si bien este acuerdo fue suscrito por los Estados, son las autoridades de las ciudades las responsables de llevarlo a cabo, ya que todos los ODS incluyen aspectos relacionados con competencias y responsabilidades del ámbito local, principalmente en la prestación de servicios básicos y en la promoción del desarrollo territorial inclusivo y sostenible. Su éxito dependerá de las acciones y los propósitos que lleven adelante las autoridades de las ciudades; para ello es fundamental que sus modelos de planificación y gestión se articulen en una Agenda Urbana Pública mediante políticas y el desarrollo de estrategias y proyectos a nivel local, en el marco de sus competencias, vocación y características particulares de su territorio (Arroyo J. Javier Marcelo y Auchén O., Roberto, 2018).

En la *Conferencia Hábitat III*, Quito, Ecuador (2016), se retomaron muchos de los conceptos que a lo largo de los últimos 20 años se han venido trabajando en materia de desarrollo urbano, ya sea porque los problemas no sean han resuelto o se han acentuado, o por la existencia de experiencias exitosas en políticas públicas, estrategias e intervenciones urbanas en muchas partes del mundo, convirtiéndose en prácticas recomendables para su instauración en forma general. Actualmente, en algunas ciudades han convergido prácticas urbanísticas con los objetivos y recomendaciones establecidas en estas conferencias internacionales, lo que marca la pauta global para definir una nueva organización de las ciudades (ONU, HABITAT, 2017).

Con estos antecedentes, el urbanismo sustentable trata de hacer ciudades en donde las condiciones de habitabilidad estén basadas en las potencialidades propias del medio ambiente y ecosistema particular del emplazamiento y del grupo social residente. Aunque el concepto “ciudad sustentable” es muy amplio, por lo

general se asume como una connotación de actualidad. Lo cierto es que el hábitat sustentable ha existido de manera natural en la historia en los más distintos ámbitos del mundo.

En la sociedad contemporánea, en sentido estricto, no existen espacios y ciudades verdadera y totalmente sustentables, ya que todavía no ha sido posible alcanzar la autosuficiencia de los recursos que una ciudad consume (alimentos, agua, energía, etc.) y la reincorporación a sus procesos de los residuos y desechos que produce y, en suma, integrar y articular de manera equilibrada las tres dimensiones básicas de la sustentabilidad: ecológicas, sociales y económicas.

No obstante, existen diversidad de estrategias y proyectos desarrollados en diferentes contextos que se enfocan en atender algunas de las dimensiones de la sustentabilidad; así, algunos tienen un enfoque más hacia el medio ambiente ponderando el uso racional de los recursos naturales, el ahorro de energía, o las reducciones de CO₂ y los gases de efecto invernadero. Otros se enfocan más en los aspectos sociales procurando en el medio urbano aspectos como: equidad, inclusión, habitabilidad y, en general, mejora en la calidad de vida. En lo económico, ciertas estrategias y proyectos se determinan por su factibilidad, competitividad y efectos en la incorporación de la ciudad en las redes globales como el llamado “marketing urbano”. Desde lo político, hay intervenciones urbanas que se han estructurado en una plataforma de promoción política de los gobiernos en turno, otras apuntan a la promoción de la ciudad como un entorno sustentable y muchas de manera frívola se ofrecen como de etiqueta verde (Figura 1).

En la actualidad se asume que la sustentabilidad de una ciudad no es una meta final, sino más bien una ruta y agenda de prácticas permanentes del urbanismo, orientadas por una visión estratégica y modelo de desarrollo para lograr comunidades urbanas en ambientes lo más armónicos y equilibrados posibles.

A nivel internacional se realizan muchos esfuerzos para promover estas ideas de sustentabilidad en las ciudades, algunos de manera aislada y sin buscar la sustentabilidad de manera integral; otros se realizan más articuladamente y con una visión estratégica. Todos estos esfuerzos y prácticas sustentables con sus enfoques

y planteamientos deben ser vistos como una nueva etapa en la larga tradición disciplinar del urbanismo.

El concepto de ciudad sustentable, en esencia, significa: una declaración de principios y un compromiso hacia una planificación y gestión urbana responsable con el medio ambiente, la sociedad y la economía en general. La sustentabilidad de las ciudades es un proceso de construcción y transformación constante del espacio urbano orientado a lograr un modelo de crecimiento y desarrollo con menores afectaciones al medio natural, consumo racional de recursos y de energía, y que propicie condiciones de habitabilidad y confort para las personas que residen en ellas. En suma, procurar un modelo de ciudad compacta y compleja, a partir de los siguientes principios y objetivos:

- Crear ciudad y no urbanización
- Limitar la expansión urbana
- Ordenar la forma y funcionamiento urbano
- Promover a la ciudad como un proyecto
- Aumentar la densidad y complejidad urbana
- Procurar una ciudad más incluyente y equitativa

Agenda. Temas y recomendaciones para la planificación y la gestión urbana

Como se señaló en párrafos anteriores, es fundamental que los modelos de planificación y gestión se articulen en una Agenda Urbana Pública estructurada mediante políticas, estrategias y proyectos a nivel local, en el marco de las especificidades de cada caso. A continuación se indican algunos temas básicos que esta Agenda debe contener, señalando su relevancia y estableciendo recomendaciones sobre las acciones a instaurar. La agenda está estructurada a partir de los siguientes aspectos:

- Medio ambiente
- Urbanismo social
- Red vial y accesibilidad
- Movilidad y transporte público
- Espacio público
- Centralidades
- Planeación urbana
- Proyectos urbanos estratégicos

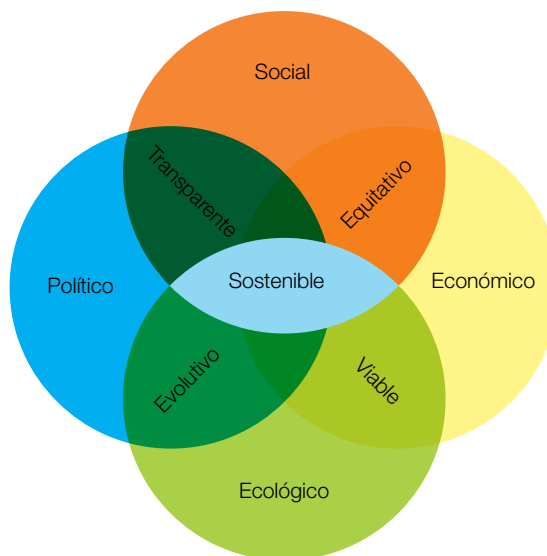


Figura 1. Esquema de la sustentabilidad
(<https://es.calameo.com/books/00025066678cb7d30188c>).

Medio ambiente

La ciudad constituye un medio ambiente urbano que tiene una relación compleja con un medio ambiente territorial más amplio que lo alberga.

El manejo del ambiente natural en contacto con el medio construido es una cuestión urbana que se apoya en la sustentabilidad, en cuanto que objetiva la mejora de la calidad de vida y la reducción de los niveles de exclusión y tiene como premisa que: los aspectos ambientales dan forma a los diferentes proyectos de intervención urbanística. El ambiente aquí incluye los aspectos naturales, el clima, la cultura y la historia del lugar (Figuras 2 a 5).

Por lo general, se señala la degradación que la ciudad hace a su propio medio ambiente (por el uso, abuso y contaminación de sus recursos), y al ambiente territorial inmediato o área de influencia. En una visión no sustentable las ciudades aparecen como elementos a proteger y mitigar mientras que éstas sean el factor principal de la degradación y contaminación ambiental. La degradación del medio ambiente urbano ha sucedido, entre muchos aspectos, por las siguientes causas:

- Crecimiento de la población en las áreas urbanas en forma de expansión sin límite.
- No darle el adecuado valor ambiental al territorio.
- Deficiente saneamiento ambiental.
- Vulnerabilidad y situación de riesgo de gran parte de los barrios y sectores urbanos.
- Degradación del medio natural, en particular, de los cuerpos de agua y áreas verdes, y del medio construido, entre otros aspectos.

Un manejo adecuado del medio ambiente en la ciudad deberá orientarse a:

- Lograr el equilibrio entre la población y su base ecológica.
- Establecer una relación armónica con su medio ambiente natural.
- Reducir el sellado e impermeabilización del suelo (urbanización de bajo impacto)
- Reducir los riesgos.
- Cuidar el uso eficiente de los recursos disponibles y la energía. Lo que implica actuar con responsabilidad ecológica.
- Usar racionalmente y con extremo cuidado el agua.
- Controlar localmente la gestión de recursos y residuos (reducir, reutilizar y reciclar).
- Impulsar el uso de tecnologías blandas o limpias en los procesos productivos.
- Generar fuentes locales de energía.
- Asociar el ciclo de agua en su expresión local (captación de agua de lluvia, reutilización de agua usada).
- Responder con eficiencia para resolver problemas ambientales prioritarios.
- Potencializar el aprovechamiento de parques, áreas verdes y cuerpos de agua como servicios ambientales y urbanísticos.
- Prevenir y actuar en contra de los efectos por el cambio climático.

Urbanismo social

El tema social es fundamental en las ciudades de los países en vías de desarrollo, ya que éstas se caracterizan por ser ciudades desiguales, en donde los sectores mayoritarios de la población, en algunos casos más del 60%, viven en condiciones de pobreza, carentes de las condiciones mínimas de habitabilidad; esto es, de los satisfactores materiales para una calidad de vida urbana. Luego entonces, es prioritario establecer políticas públicas claras y proyectos que atiendan a estos sectores, bajo esquemas integrales de planificación. La política de mejoramiento urbano, basada en la dotación y ampliación del espacio público, y cobertura de infraestructura y equipamiento social (educativo, deportivo, recreativo, cultural, etc.), bajo una estrategia de integración a la estructura urbana y complementada con programas específicos de mejoramiento y construcción de vivienda social financiada con recursos públicos ha sido la base para lograr que la gente viva mejor.

Muchos países han puesto en acción programas de mejoramiento de vivienda en sectores pobres o decadentes de la ciudad, consolidando centralidades para que estas zonas empiecen a funcionar de una manera más adecuada y la población tenga acceso a satisfactores urbanos. Algunas ciudades como Medellín, Colombia, ha demostrado que una gestión orientada hacia los más pobres con políticas, estrategias y proyectos de inversión en los barrios populares tienen buenos resultados en muy poco tiempo (Figuras 6 a 8).

Figura 2. La naturaleza en la escala de los territorios urbanos contemporáneos en Porto, Portugal (Monteiro, Ana y Madureira, Helena, 2012).

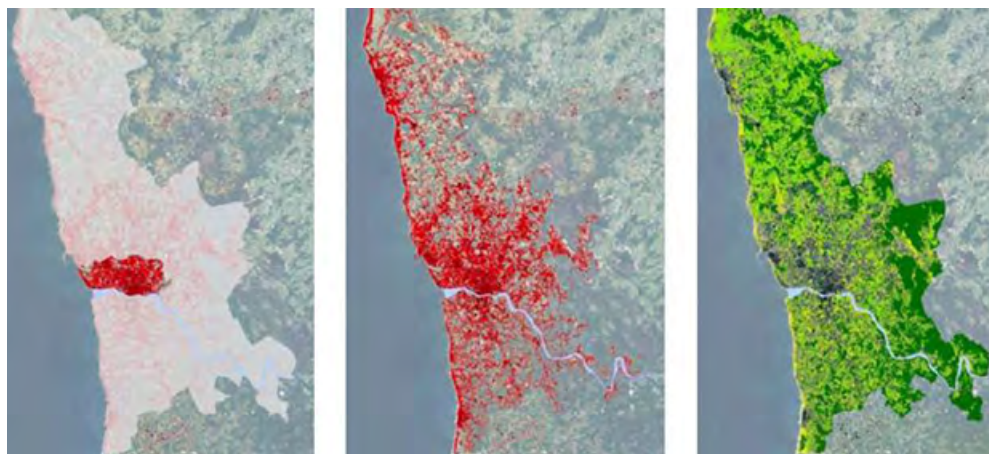




Figura 3. Estructura verde en Porto, Portugal en 2001.



Figura 4. Las áreas verdes en Wroclaw (Áreas verdes urbanas, Bosques y Huertos (Padilla S. y Fuentes V., 2012).



Figura 5. El Río Oder y la ciudad de Wroclaw, Polonia (Padilla S. y Fuentes V., 2012).



Figura 6. Urbanismo social en Medellín, Colombia. Nuevos espacios, nuevas actitudes (Padilla, S., 2009).



Figura 7. Metrocable y mejoramiento urbano en Medellín, Colombia (Sergio Padilla G., 2007).



Figura 8. Programa Morar Carioca en Río de Janeiro (Carvalho, Solange, 2011).



Figura 9. Auto Vía Metropolitana en Lima, Perú (Sergio Padilla G., 2015).



Figura 10. Av. Jiménez de Quesada. Calle Mixta en el centro de Bogotá, Colombia (Sergio Padilla G., 2016).



Figura 11. Calle peatonal en el Centro de Buenos Aires, Argentina (Sergio Padilla G., 2017).

Para alcanzar una ciudad incluyente y equitativa se debe garantizar el acceso y disfrute pleno de bienes públicos en condiciones de habitabilidad y bienestar, que disminuyan significativamente las condiciones de pobreza. En esta línea, la política urbana y estrategias con enfoque social deberá estar orientada a:

- Un urbanismo comprometido con los grupos más pobres, que dignifique su hábitat e integre estos barrios a la estructura e infraestructura formal de la ciudad.
- Dotación de equipamiento social: educativo, de salud, deportivo, recreativo y cultural en los barrios de la ciudad para la inclusión social.
- Un mejoramiento urbano que fortalezca las centralidades barriales y creación de espacio público de calidad, con especial atención en aquellos que permitan impulsar la dignidad de los barrios deprimidos.
- Mejoramiento de vivienda orientada a las poblaciones de menores ingresos.
- Promoción de construcción de vivienda social de calidad.

Red vial y accesibilidad

La red vial primaria, en su trazo, está condicionada por la morfología del territorio. En muchas ciudades es escasa e insuficiente en relación con los flujos origen-destino y desarticulada con recorridos discontinuos y capacidad reducida. Estos aspectos limitan la accesibilidad a la ciudad, propician congestión vehicular, tiempo excesivo en los recorridos, además de no presentar opciones adecuadas como soporte del transporte público de superficie.

En muchos casos, la red vial ha estado determinada por el crecimiento y expansión urbana; esto es, la estructuración vial ha venido después de la urbanización, con poca o nula previsión y articulación. En otros casos, algunas infraestructuras viales, principalmente carreteras o autopistas regionales, han sido vectores de la expansión urbana. A futuro, las acciones que se realicen en nuestras ciudades deberán orientarse al crecimiento urbano y permitir una movilidad sustentable basada en el transporte público moderno (Figuras 9 a 11).

Con estas ideas, un modelo de red vial deberá considerar los siguientes aspectos:



Figura 12. Sistema de Autobuses BRT en Lima, Perú (Sergio Padilla G., 2015).



Figura 13. Sistema de Autobuses BRT en Guayaquil, Ecuador (Sergio Padilla G., 2018).

- Adecuada conectividad regional / nacional.
- Formación integral como red metropolitana.
- Orientar el crecimiento bajo un modelo territorial deseado.
- Concebirse como soporte del transporte colectivo de calidad.
- Tener una red jerarquizada de vías metropolitanas y vías primarias.
- Salvar las barreras que significan cuerpos de agua, orografía, áreas naturales y verdes con puentes y túneles.
- Definir corredores de carga que no penetren a la ciudad.
- Establecer y preservar los derechos de vía de toda la red.
- Internalizar los costos de su realización de manera ponderada a sus usuarios y beneficiarios.
- Diseñar y construir vías para uso multifuncional: autos, transporte público, bicicletas, peatón, etc.

Movilidad y transporte público

El concepto de la movilidad urbana tiene una estrecha relación con el entorno, el medio ambiente y con las acciones para mejorar las condiciones de los habitantes. De esta forma, el tema de movilidad se sitúa en relación con las pautas de desplazamiento de las personas y mercancías en los centros urbanos, sobre los comportamientos de los habitantes urbanos en relación con el uso de la ciudad y el espacio público. En la ciudad

contemporánea las personas se mueven intensamente utilizando diversos medios y modos de desplazamiento. En las grandes y medianas ciudades, principalmente de países en vías de desarrollo, la movilidad tiende a incrementarse por la diversificación de las actividades de la población y de un inadecuado modelo de ordenamiento urbano.

La movilidad urbana es atendida, mayoritariamente, por el transporte público, no siempre con servicios de calidad, eficiencia, seguridad y bajo costo. En muchos casos, sectores minoritarios de la población optan por el transporte individual (automóvil), que cubre un porcentaje poco significativo de los desplazamientos, pero que impacta por el número de vehículos, ya que en algunos casos representan cerca del 80% del parque vehicular en las ciudades. Esta tendencia va en constante aumento, pues no sólo se incrementa el parque vehicular que circula, sino también el servicio de taxi.

Es urgente garantizar la viabilidad de la ciudad. De no actuar adecuadamente en el corto plazo, la movilidad y la congestión vehicular será un aspecto crítico en la vida urbana (Figuras 12 a 15). Una política integral de movilidad deberá orientarse a:

- Movilidad y accesibilidad sin limitaciones como ciudad organizada.
- Reducir la movilidad innecesaria de las personas que usan automóvil.
- Consolidar un tejido urbano integrado y con conectividad.



Figura 14. Sistema Transmilenio en Bogotá, Colombia (Sergio Padilla G., 2016).



Figura 15. Ciclo ruta en Bogotá, Colombia (Sergio Padilla G., 2016).



Figura 16. Boulevard y Plaza Wenceslao en Praga, República Checa (Sergio Padilla G., 2014).



Figura 17. Malecón El Salado en Guayaquil, Ecuador (Sergio Padilla G., 2018).



Figura 18. Espacio escultórico "Memorial del Holocausto" en el centro de Berlín, Alemania (Sergio Padilla G., 2014).

- Diseño adecuado de calles y espacios públicos mejorando la accesibilidad y la inclusión.
- Sistemas de transporte modernos, eficientes, integrados, de calidad y de bajo consumo energético.
- Sistema de transporte masivo y moderno como elemento troncal.
- La preponderancia del peatón y el transporte no motorizado.

Espacio público

Se refiere a aquel de propiedad, dominio y uso público, por tanto, es el escenario de la interacción social cotidiana, cumple funciones materiales tangibles como soporte físico de las actividades urbanas colectivas. En el espacio público las personas hacen ciudad y realizan diversas actividades y establecen relaciones: socializar, intercambio económico, presenciar o participar en eventos culturales. Su valor está definido por su calidad espacial, accesibilidad e intensidad de las relaciones que transcurren en él. Su accesibilidad y disfrute es condición básica para la igualdad e integración social: es un derecho de los ciudadanos.

Un componente muy importante del espacio público en la ciudad son las áreas verdes urbanas. Constituyen su patrimonio ambiental, por lo que algunas urbes

procuran mantener este legado en su estado original, aunque en otras, el desarrollo urbano se ha realizado a costa de éstas, o en todo caso las pone en riesgo. Todo proceso de mejoramiento de las condiciones de vida en la ciudad contemporánea requiere de valorar las áreas bioactivas cada vez más.

Las áreas verdes de una ciudad deben ser consideradas como la columna vertebral del diseño de los sistemas urbanos con sentido ecológico, funcional y de composición, poniendo en práctica los ideales del desarrollo sostenible (Maluga, Leszek, 2012).

Sin embargo, en muchas ciudades existen carencias de espacio público y áreas verdes de calidad, tanto en sus aspectos funcionales como en la articulación de la vida colectiva y de oportunidades para el entretenimiento y disfrute de la población. Por estas razones, todas las zonas en la ciudad deben estar articuladas en un sistema de espacios públicos dotados de elementos de calidad que les den visibilidad e identidad (Figuras 16 a 22). El manejo del espacio público deberá:

- Ser concebido como un derecho de los ciudadanos.
- Organizarse como un sistema que articule a todas las zonas de la ciudad.
- Conservar y mejorar las plazas públicas, a partir de su condición e importancia histórica y patrimonial,



Figura 19. Andador en el Parque Kampa, Praga, República Checa (Sergio Padilla G., 2014).



Figura 20. Parque 7 de Julio en Miraflores, Lima, Perú (Sergio Padilla G., 2015).

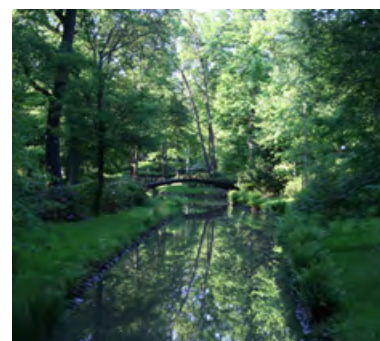


Figura 21. Jardín Japonés en Wrocław, Polonia (Sergio Padilla G., 2014).



Figura 22. Espacio Público frente al Río Oder, en Wrocław, Polonia (L. Maluga).



Figura 23. Plaza de Armas en el centro histórico de Lima, Perú (Sergio Padilla G., 2015).



Figura 24. Sony Center en Berlín (Sergio Padilla G., 2014).

como articuladores de la estructura física y organizada de la vida social.

- Conformar un sistema de espacios verdes y parques urbanos.
 - Integrar los espacios de alto valor ecológico.
 - Formar una red de corredores verdes que permitan el disfrute, la movilidad no motorizada, la accesibilidad plena y la conectividad entre los diferentes barrios de la ciudad.
 - Formar franjas de transición y protección, parques lineales entre los cuerpos de agua o áreas naturales y el medio construido.
 - Integración de los bienes patrimoniales con las medidas que garanticen su conservación.
 - Considerar al agua, los jardines, el arbolado urbano, la iluminación escénica y el sonido como cualidades del confort urbano y calidad de vida.
- Formar una red multinuclear bajo el concepto de integración funcional y social.
 - Reforzar un modelo de ordenación urbana organizado, funcional y descentralizado.
 - Conservar los elementos y atributos patrimoniales del centro histórico.
 - Impulsar nuevos centros o nodos de alta jerarquía que potencialicen la especialización o vocación de la ciudad en su contexto regional, nacional o internacional.
 - Consolidar centralidades en áreas de la periferia.
 - Formar corredores centro-periferia.
 - Formar centros de diferentes jerarquías y áreas de servicios, con las siguientes características:
 - Conformados por actividades diversas.
 - Interconectados para funcionar en redes complementarias.
 - Con adecuada accesibilidad, principalmente con transporte público.
 - Impulsar la generación de actividades densas en conocimiento.

Centralidades

Muchas ciudades ya poseen una estructura multinuclear, cuyo centro dominante ha sido el centro fundacional o histórico. Este modelo define una red de centralidades y líneas o ejes de relación que abarcan parte o la totalidad del territorio urbano. También es frecuente la formación de corredores urbanos o de concentración de actividades en forma lineal, presentando problemas de congestión de actividades y vehículos en estos ejes.

El crecimiento urbano y la desconcentración de población y actividades deberá ordenarse a partir del impulso de nuevas centralidades de comercio y servicios, en forma de una red integrada en diferentes ámbitos territoriales y localizaciones adecuadas, complementadas con la conectividad necesaria y jerarquizada funcionalmente. Estos espacios tendrán como finalidad la organización de las actividades y garantizar el acceso al consumo de bienes y servicios de toda la población (Figuras 23 y 24). La red de centralidades deberá:

Planeación urbana

Las condiciones de desorden urbano existente, que se expresa en múltiples problemas, ponen en evidencia que las acciones de planificación realizadas y los instrumentos formales elaborados no han sido suficientes para conducir adecuadamente los procesos urbanos y conciliar sus conflictos.

Aspirar a una ciudad sustentable conlleva, necesariamente, a que ésta tenga procesos eficientes y eficaces de planeación y gestión urbana con visión de largo alcance. Así, la planeación territorial y urbana constituye una herramienta fundamental para definir estrategias y acciones integrales que permitan lograr la ciudad sustentable; también es una herramienta en la democratización de la toma de decisiones y como instrumento de transparencia y control presupuestal (Figuras 25 y 26). Un



Figura 25. Acciones de planeación urbana en Londres, Inglaterra (Goever, Tobias, 2010).

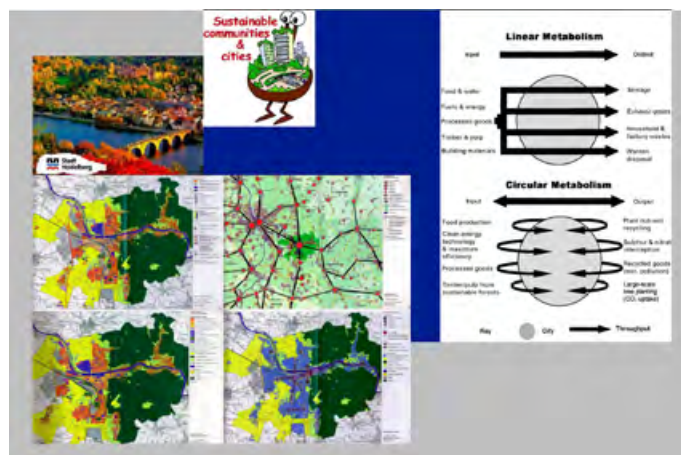


Figura 26. Planeación sustentable en Heidelberg, Alemania (Ribbeck, Eckhart, II SUI, 2006).

sistema de planeación y gestión urbana con criterios sustentables deberá:

- No improvisar y eliminar la discrecionalidad en la toma de decisiones.
- Planear para optimizar los recursos disponibles.
- Tener una visión y proyecto de ciudad a la que se aspira.
- Reformular el sistema de planes en diferentes ámbitos territoriales.
- Desarrollar procesos de planeación, diseño y gestión de calidad.
- Instaurar complejos y variados procesos con eficaz planeación participativa.

- Desarrollar nuevas modalidades y estrategias de gestión.
- Adaptarse oportunamente a los cambios.
- Estar en constante actualización.
- Innovar en los mecanismos de gestión urbana para una administración más eficiente.
- Establecer alianzas de cooperación a nivel internacional, nacional y regional.
- Establecer alianzas de cooperación interinstitucional: gobierno-empresas, universidades y sector social.



Figura 27. Proyecto urbano en Frankfurt, Alemania (Frauenfeld, Jürgen, II SUI, 2006).



Figura 28. Proyectos urbanos en Berlín, Alemania (Sergio Padilla G., 2014).

Proyectos urbanos estratégicos

Algunas ciudades acumulan una serie de problemas sociales de carácter estructural que demandan atención prioritaria; en otras urbes, las propuestas urbanísticas realizadas no han sido suficientes o no han estado bien diseñadas estratégicamente, pero también es cierto que se requieren inversiones para fortalecer los factores de competitividad de la ciudad que tendrán importantes efectos en la forma y funcionamiento urbano.

Por esta razón, las nuevas propuestas deberán plantearse a partir de una visión de proyecto de ciudad a futuro, donde conceptos ya desarrollados como: renovación urbana, rehabilitación y mejoramiento urbano, conservación del medio natural (infraestructura Verde), conservación del patrimonio material, nodos urbanos y metropolitanos, frentes de agua (infraestructura Azul), entre otros, son válidos para fundamentar proyectos de transformación urbana (Figuras 27 a 29). Los proyectos urbanos estratégicos deberán también:

- Formularse como Planes Maestros para áreas de transformación estratégica.
- Desarrollarse en función de las potencialidades de la ciudad y el fortalecimiento de su competitividad.
- Plantearse como oportunidades para la recuperación de sectores obsoletos o decadentes de la ciudad.
- Considerarse como proyectos integradores de la estructura urbana y semillas de un desarrollo más equilibrado.

- Constituir nuevos nodos de desarrollo, conformados por actividades diversas y densas en conocimiento de influencia metropolitana.
- Propiciar la proximidad trabajo-residencia.
- Concebirse como oportunidades de un urbanismo y arquitectura escénica y de nueva imagen urbana.
- Llevarse a cabo de manera coordinada con instancias gubernamentales y privadas.
- Plantearse con importantes inversiones para mejorar la competitividad de la ciudad de acuerdo con el concepto de “Marca ciudad”.

Conclusiones

La ciudad es la forma que los seres humanos han escogido para vivir en sociedad y proveer sus necesidades. En el futuro de la población mundial, cualquier idea de sustentabilidad deberá probar su funcionamiento en un mundo urbanizado, pues su bienestar y calidad de vida dependerá de cómo evolucionan las soluciones urbanísticas.

Asistimos a un momento muy importante para reorientar las inercias negativas y proyectar el futuro de las ciudades hacia escenarios de sustentabilidad, resiliencia y prosperidad. La Agenda 2030 del Desarrollo Sostenible de la ONU y, en particular, la Agenda Urbana Mundial promovida por ONU-Hábitat y definida en



Figura 29. Potsdamer Platz en Berlín, Alemania
(Sergio Padilla G., 2014).



Figura 30. Panorámica de Heidelberg. Alemania. Ciudad sustentable (Sergio Padilla G., 2014).

Quito 2016, impulsan esta misma reflexión y establecen la pauta global a seguir para definir una nueva organización de las ciudades.

A partir de estos postulados y lineamientos internacionales generales, los gobiernos de cada país deberán establecer su agenda específica integrada para cada caso en función de sus problemas y circunstancias, como instrumento flexible y dinámico para la gestión pública de la ciudad. La agenda para una ciudad sustentable propuesta en este artículo es una aportación que desarrolla, a nivel de acciones concretas, los postulados de

sustentabilidad urbana. Se basa en la reflexión y en un razonamiento renovado, pragmático e innovador sobre los temas coyunturales de la ciudad contemporánea. Pretende contribuir a llenar un vacío existente y busca con originalidad la identificación y focalización de los componentes clave que, expresados en temas prioritarios, objetivos, estrategias y programas bien estructurados, permitirán atender de la mejor manera la problemática territorial que experimentan muchas ciudades, con visión de futuro para anticipar sus retos y preparar con acierto sus desafíos hacia la sustentabilidad (Figura 30).

Bibliografía

- Arroyo Jiménez, Javier Marcelo y Auchén Orozco, Roberto (2018), "Análisis de localización de los objetivos de Desarrollo Sustentable en el Municipio de La Paz, Bolivia", en *Memoria Digital del XIV Seminario de Urbanismo Internacional*, Departamento de Evaluación del Diseño en el Tiempo, UAM-Azc., Ciudad de México.
- Carvalho, Solange (2011), "Planes y proyectos para los eventos del Mundial de Fútbol 2014 y Olimpiadas 2016 en Río de Janeiro, con el enfoque del Programa Morar Carioca", en *Memoria Digital del VI Seminario de Urbanismo Internacional*, Departamento de Evaluación del Diseño en el Tiempo, UAM-Azc., Ciudad de México.
- Espinosa Dorantes, Elizabeth (2010), "El libro verde del urbanismo", en *Memoria Digital del VI Seminario de Urbanismo Internacional*, Departamento de Evaluación del Diseño en el Tiempo, UAM-Azc., Ciudad de México.
- — — — (2012), "El libro verde del urbanismo: la apuesta europea de sostenibilidad", en *Hábitat sustentable*, Colección Arquitectura y Urbanismo Internacional, Departamento de Evaluación del Diseño en el Tiempo, UAM-Azc., Ciudad de México.
- — — — (2017), "Temas de debate. Agenda Urbana", en *Memoria Digital del XIII Seminario de Urbanismo Internacional*, Departamento de Evaluación del Diseño en el Tiempo, UAM-Azc., Ciudad de México.
- — — — (2017), "Urbanismo sostenible y movilidad", en *Memoria Digital del III Seminario de Hábitat Sustentable*, Departamento de Evaluación del Diseño en el Tiempo, UAM-Azc., Ciudad de México.
- Frauenfeld, Jürgen (2006), "Frankfurt/ Main una metrópoli pequeña", en *Memoria Digital del II Seminario de Hábitat Sustentable*, Departamento de Evaluación del Diseño en el Tiempo, UAM-Azc., Ciudad de México.
- Goevert, Tobias (2010), "Una guía rápida de diseño para dar forma a Londres" en *Memoria Digital del VI Seminario de Urbanismo Internacional*, Departamento de Evaluación del Diseño en el Tiempo, UAM-Azc., Ciudad de México.
- Maluga, Leszek (2012). "Áreas verdes en una ciudad sustentable: el caso Wrocław, Polonia", en Padilla G., Sergio y Fuentes F., Víctor (Comp.) *Hábitat sustentable*, Colección Arquitectura y Urbanismo Internacional, Departamento de Evaluación del Diseño en el Tiempo, UAM-Azc., pp. 125-154, Ciudad de México.
- Monteiro, Ana y Madureira, Helena (2012), "El clima urbano de Oporto: oportunidad para repensar la sustentabilidad del territorio y retomar los ritmos de la naturaleza", en *Hábitat sustentable*, Colección Arquitectura y Urbanismo Internacional, Departamento de Evaluación del Diseño en el Tiempo, UAM-Azc., Ciudad de México.
- Padilla Galicia, Sergio (2009), "Medellín: del urbanismo informal al urbanismo social", en Padilla Galicia, Sergio (Comp.) *Urbanismo Informal*, Colección Arquitectura y Urbanismo Internacional, Departamento de Evaluación del Diseño en el Tiempo, UAM-Azc., pp. 207-221, Ciudad de México.
- — — — y Fuentes F., Víctor (Comp.) (2012). *Hábitat sustentable*, Colección Arquitectura y Urbanismo Internacional, Departamento de Evaluación del Diseño en el Tiempo, UAM-Azc., Ciudad de México.
- — — —, (2012), "Estrategias y proyectos sustentables en el urbanismo internacional. Experiencias del SUI", en Padilla G., Sergio y Fuentes F., Víctor, *Hábitat sustentable*, Colección Arquitectura y Urbanismo Internacional, Departamento de Evaluación del Diseño en el Tiempo, UAM-Azc., pp. 15-33, Ciudad de México.
- — — — y Fuentes F., Víctor (2015), *Hábitat sustentable II*, Colección Arquitectura y Urbanismo Internacional, Departamento de Evaluación del Diseño en el Tiempo, UAM-Azc., Ciudad de México.
- — — — (2015), "Hábitat sustentable: temas, estrategias y proyectos", en Padilla G., Sergio y Fuentes F., Víctor, *Hábitat sustentable II*, Colección Arquitectura y Urbanismo Internacional, Departamento de Evaluación del Diseño en el Tiempo, UAM-Azc., pp. 17-37, Ciudad de México.
- — — — (2018), "Tendencias internacionales en las políticas de intervención en el espacio público", en *El espacio público en la Transformación de la ciudad*, Colección Arquitectura y Urbanismo Internacional, Departamento de Evaluación del Diseño en el Tiempo, UAM-Azc., pp. 63-84, Ciudad de México.
- Redondo Gómez, Maruja (2017), "Urbanización y desarrollo sustentable. El desafío de la planeación en la actualidad", en *Memoria Digital del III Seminario de Hábitat Sustentable*, Departamento de Evaluación del Diseño en el Tiempo, UAM-Azc., Ciudad de México.
- Ribbeck, Eckhart, (2006), "Hacia un desarrollo sustentable. Caso Heidelberg, Alemania", en *Memoria Digital del II Seminario de Hábitat Sustentable*, Departamento de Evaluación del Diseño en el Tiempo, UAM-Azc., Ciudad de México.
- — — — (2006), "Hacia un desarrollo sustentable. Caso Heidelberg, Alemania", en *Memoria Digital del II Seminario de Hábitat Sustentable*, Departamento de Evaluación del Diseño en el Tiempo, UAM-Azc., Ciudad de México.
- Organización de las Naciones Unidas (2015), Objetivos del Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-development-goals/>
- Organización de las Naciones Unidas (2018). Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. <https://www.un.org/development/desa/es/news/population/2018-world-urbanization-prospects.html>
- ONU. HABITAT, (2017), Nueva agenda Urbana: <https://onuhabitat.org.mx/index.php/la-nueva-agenda-urbana-en-espanol> <https://www.un.org/development/desa/es/news/population/2018-world-urbanization-prospects.htm>

